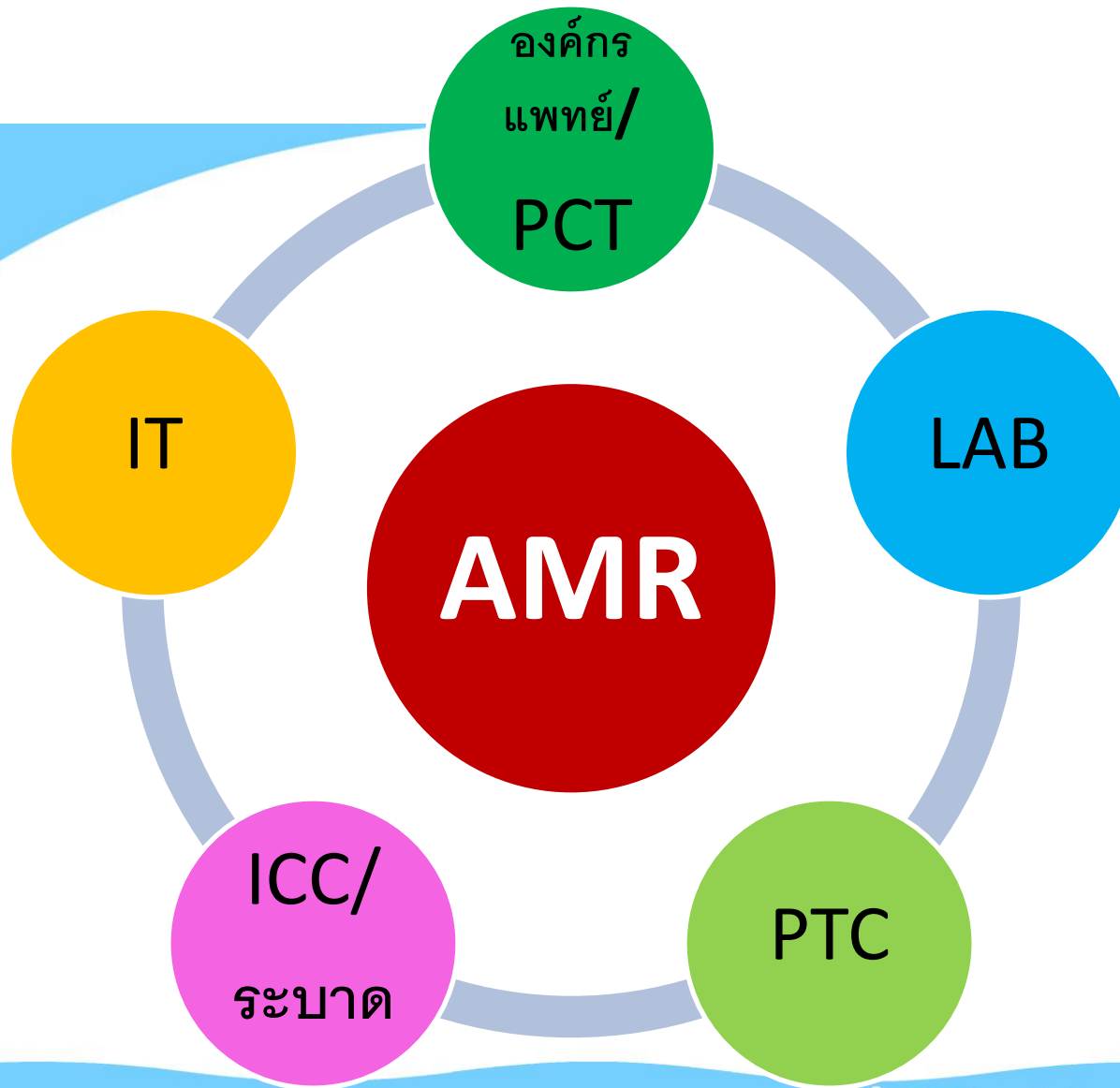


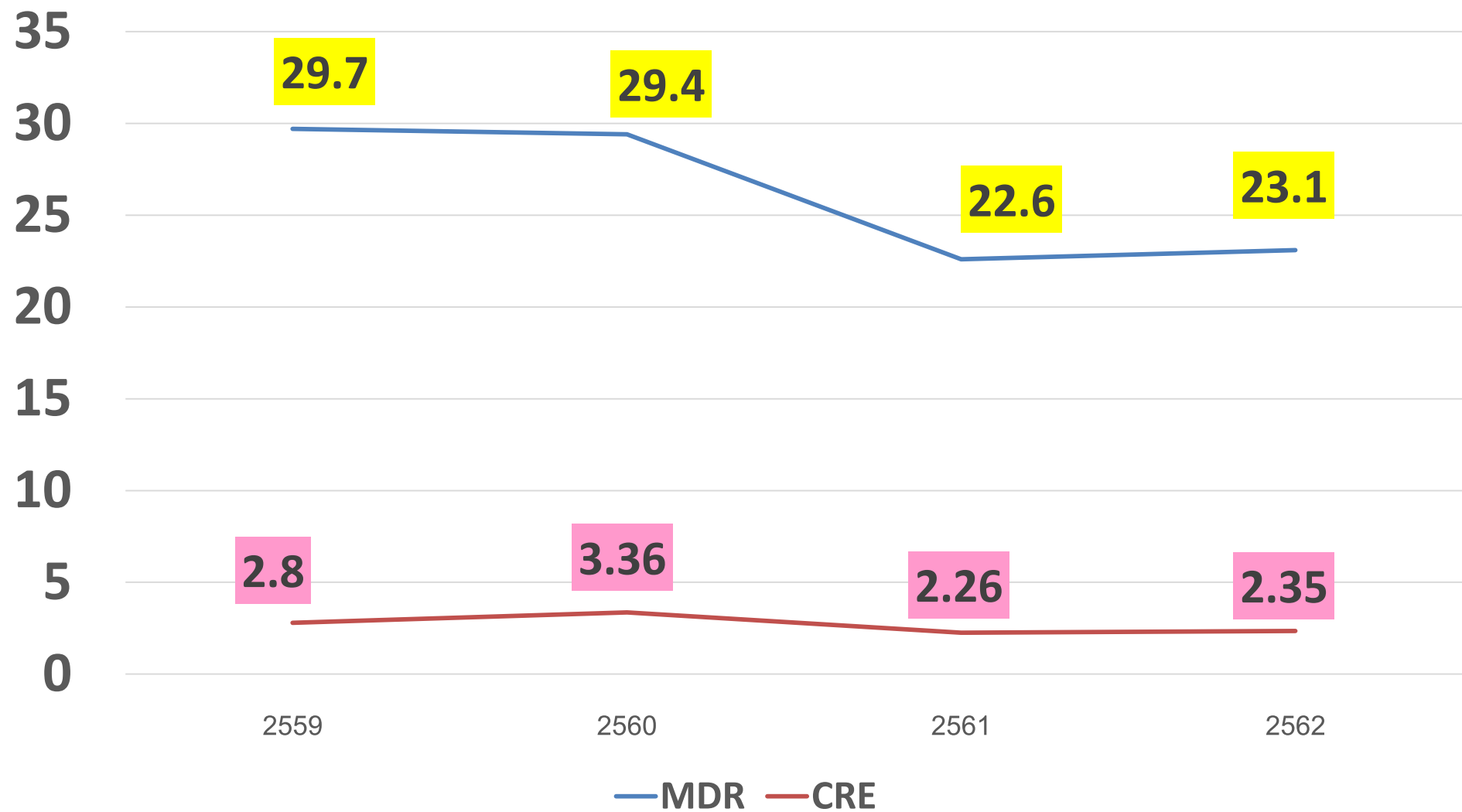


โรงพยาบาลเลย
LOEI HOSPITAL

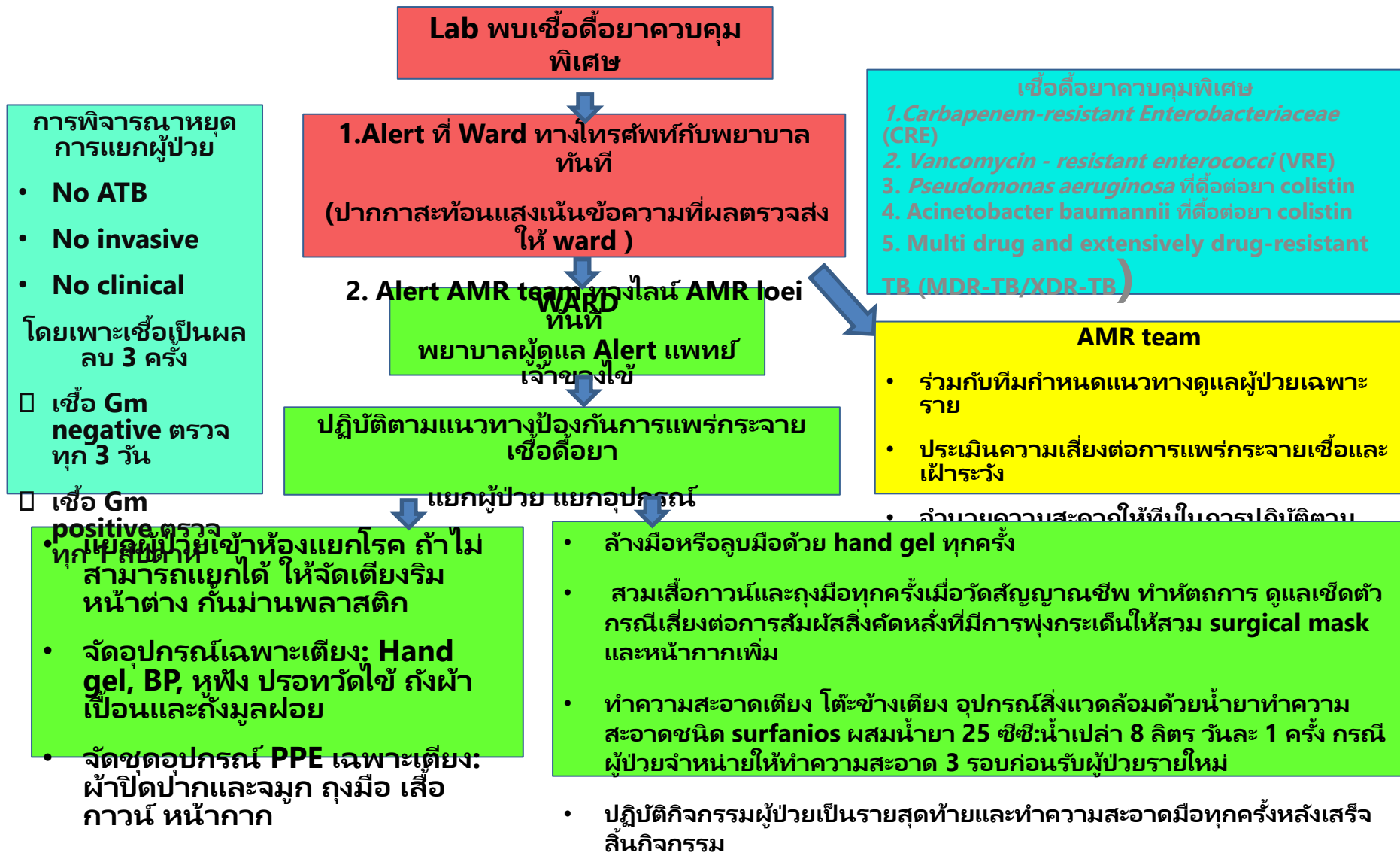
ระบบส่งต่อข้อมูลเชื้ดื้อยา รพ.เลย



ร้อยละเชื้อดื้อยาต่อเชื้อแบคทีเรียที่พบ



การปฏิบัติการจัดการกรณีเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ รพ.เลย



กิจกรรมดำเนินการ

- จัดเวรทีมสหสาขาวิชาชีพ
(แพทย์, เภสัช, lab, IC)
- **Lab Alert** เชื่อดื้อยา
ควบคุมพิเศษ ทาง Line
- แบบบันทึกการ
ปฏิบัติการจัดการเชื่อดื้อยา
ควบคุมพิเศษโดย

นางเจ็ช นามกันยา
HN 0490730 AN 820008085
ชาย 25 M.D. วิชาญ 25 M.D. วิชาญ 25 M.D.
เรียน : ... Admit ...

นางเจ็ช นามกันยา
HN 0490730 AN 820008085
ชาย 25 M.D. วิชาญ 25 M.D. วิชาญ 25 M.D.
เรียน : ... Admit ...

บันทึกการปฏิบัติการจัดการเชื่อดื้อยาควบคุมพิเศษ

Lab: ... Specimen ...

IC: ...

กิจกรรม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ส่วนต่าง
- แยกผู้ป่วยเข้าห้องแยกโรค ถ้าไม่สามารถแยกได้ ให้ใช้มาตรการป้องกันต่าง ๆ กับผู้ป่วยในหอผู้ป่วย			
- จัดอุปกรณ์เฉพาะเคส: Hand gel, BP, pulse, ปรอทวัดไข้, หน้ากากอนามัยและถุงมือยาง			
- จัดจุดอุปกรณ์ PPE เฉพาะเคส: ผ้าปิดปากและจมูก, ถุงมือ, เสื้อกาวน์ หน้ากาก			
- ทำมือหรืออุปกรณ์ hand gel ทุกครั้ง			
- งานเอกสาร และดูแลเอกสาร: เมื่อมีผลตรวจเชื้อ			
- ทำผลการตรวจเชื้อ: กรณีมีผลตรวจเชื้อให้แจ้งถึงห้องปฏิบัติการ			
- ทำความสะอาดเคส: ใช้วิธีการทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อตามมาตรฐาน infection control			
- ทำความสะอาดเคส: กรณีมีผลตรวจเชื้อให้แจ้งถึงห้องปฏิบัติการ			
- ปฏิบัติการตามคู่มือปฏิบัติงานและทำความสะอาดมือทุกครั้งหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม			

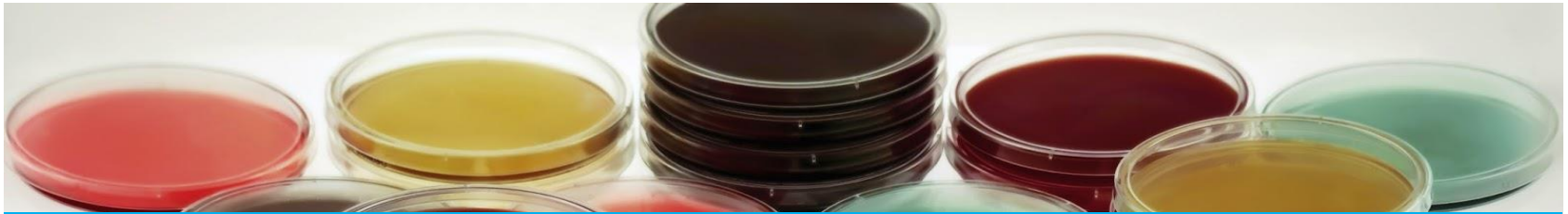
ความถี่ในการตรวจเช็ด : ...

ความถี่ในการ AMR : ...

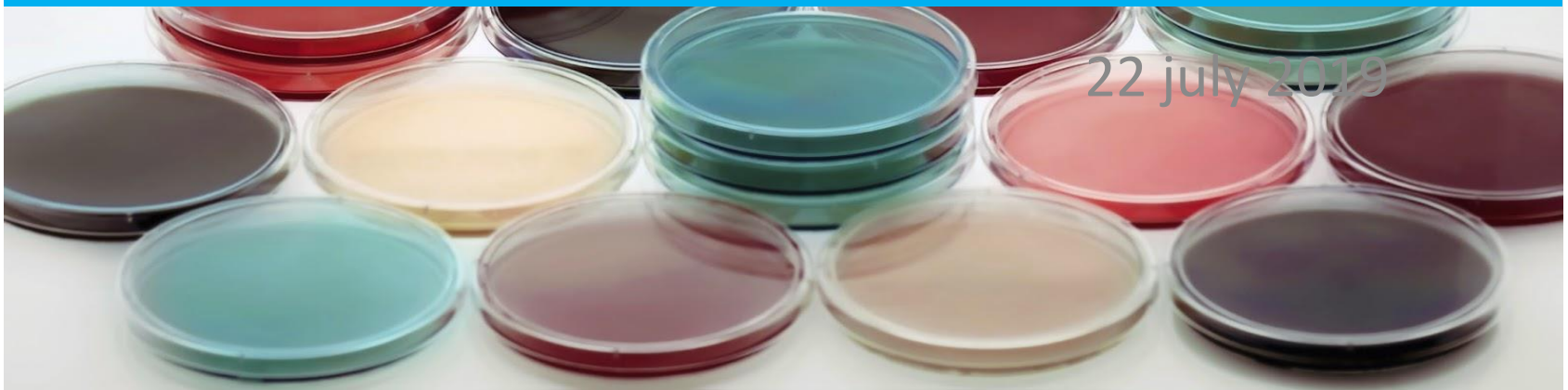
ผู้บันทึก : ...

ทีม AMR ติดตาม case





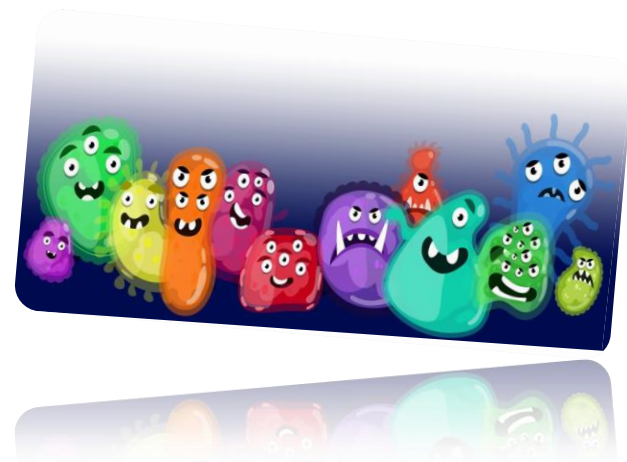
lab



22 july 2019

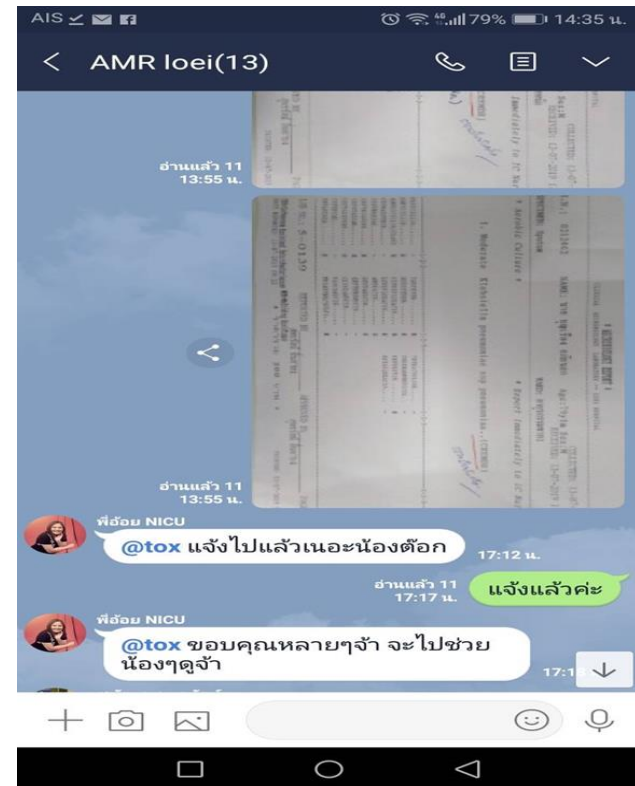
การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ

- จัดทำ **Antibiogram** ปีละ 1 ครั้ง
- ตามมาตรฐาน **CLSI 2018**
- **First isolates of HN, specimen, organisms**
- แยกตาม **specimen : All specimens, blood, sputum, urine**
- แยกกลุ่มผู้ป่วย : **OPD, IPD non ICU, ICU**



ระบบ LAB Alert

- เชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ:
CRE, CoRo, MRSA, VRE,
VISA,
VRSA
- MDR เฉพาะรพช.
- โทรแจ้งตึก
- ส่งภาพใบรายงานในกลุ่ม
ไลน์ AMR



* MICROBIOLOGY REPORT *

< ๑๖๖ >

H.N.: 017418-62

NAME:

Age:80y Sex:M

COLLECTED: 21-07-2019

SPECIMEN: pus

WARD: โรงพยาบาลท่าว

RECEIVED: 21-07-2019 15:00

* Aerobic Culture *

1. Numerous Pseudomonas aeruginosa

MIC

-----SIR-----	1-MIC	SIR	-----1-MIC-----	SIR	-----1-MIC-----	SIR	-----1-MIC-----	SIR	-----1-MIC-----
PENICILLIN.....		-	IMIPENEM.....	4	I	TETRACYCLINE.....		-	
AMPICILLIN.....	>16	R	MEROPENEM.....	1	S	CHLORAMPHENICOL..		-	
AMOXICILLIN/CLAVU	>16	R	CIPROFLOXACIN...	0.12	S	CEFOXITIN.....	>16	R	
CEPHALOTHIN.....	>16	R	LEVOFLOXACIN.....	0.5	S	SITAFLOXACIN.....		-	
CEFUROXIME.....	>16	R	AMIKACIN.....	<=8	S				
CEFTRIAXONE.....	16	R	GENTAMICIN.....	<=2	S				
CEFOTAXIME.....	16	R	ERYTHROMYCIN.....		-				
CEFTAZIDIME.....	<=1	S	CLINDAMYCIN.....		-				
CEFEPIME.....	<=1	S	VANCOMYCIN.....		-				
ERTAPENEM.....	>4	R	TRIMETHO/SULFA...	4	R				

LAB NO.: 6-0131

REPORTED BY

APPROVED BY

PAGE:1/1

วาสนา อินอ้า

วาสนา อินอ้า

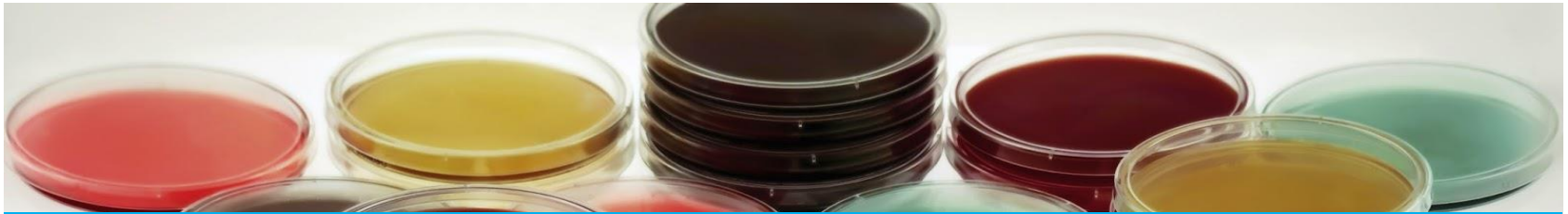
DATE REPORTED: 23-07-2019 10:35

* ๖๖๖๖๖๖ ๒๐๐ บาท *

PRINTED: 23-07-2019 13:21

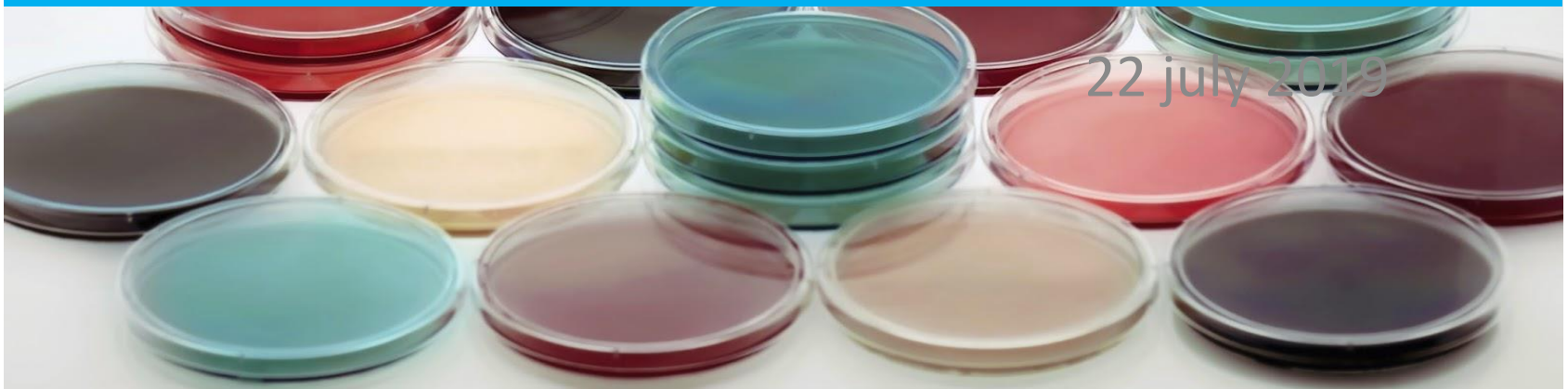
การวิเคราะห์ข้อมูล

- สรุปผล AMR ประจำปี
- สรุปผลเพาะเชื้อรายสัปดาห์ส่งเภสัชกร
งาน ASP
- สรุปผลเพาะเชื้อในกรณีส่งสัยการติดเชื้อ
ในโรงพยาบาลส่ง IC



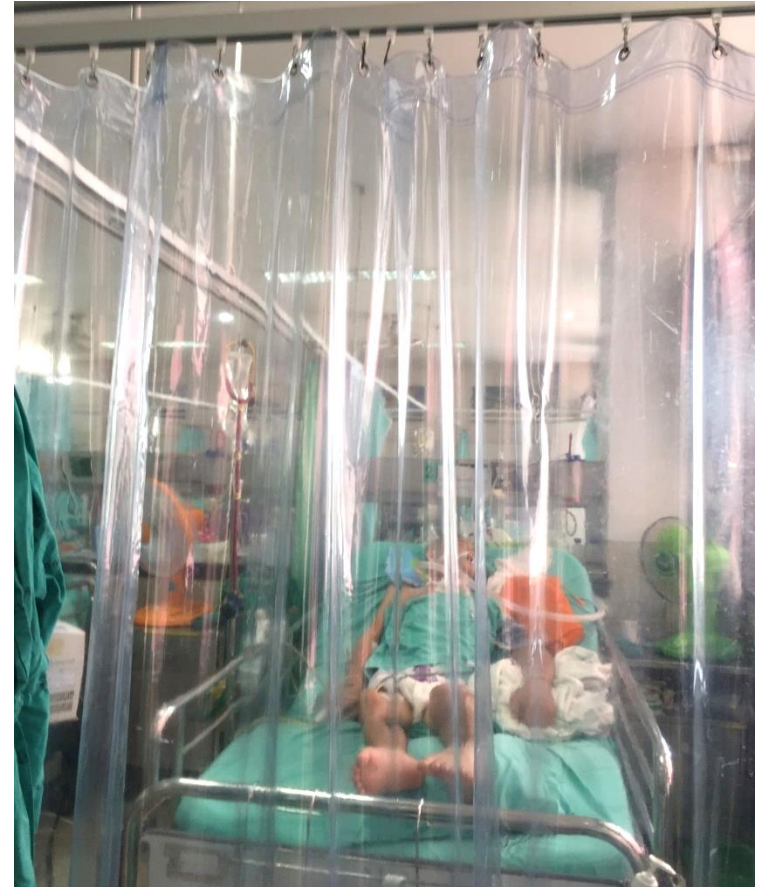
IC

22 july 2019



Zoning

- ห้องแยกโรค Contact Precautions
- Zone เชื้อดื้อยา
- เติงริมหน้าตาต่าง เว้นเตียงว่าง 1 เตียง
- กันมานพลาสติก

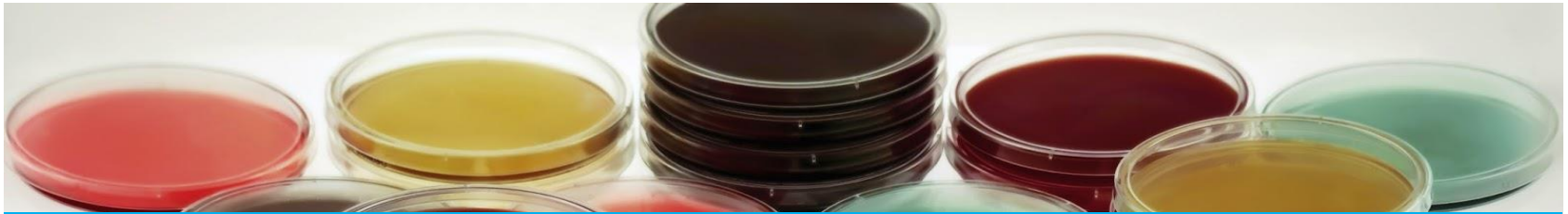


สตีกเกอร์เตือน

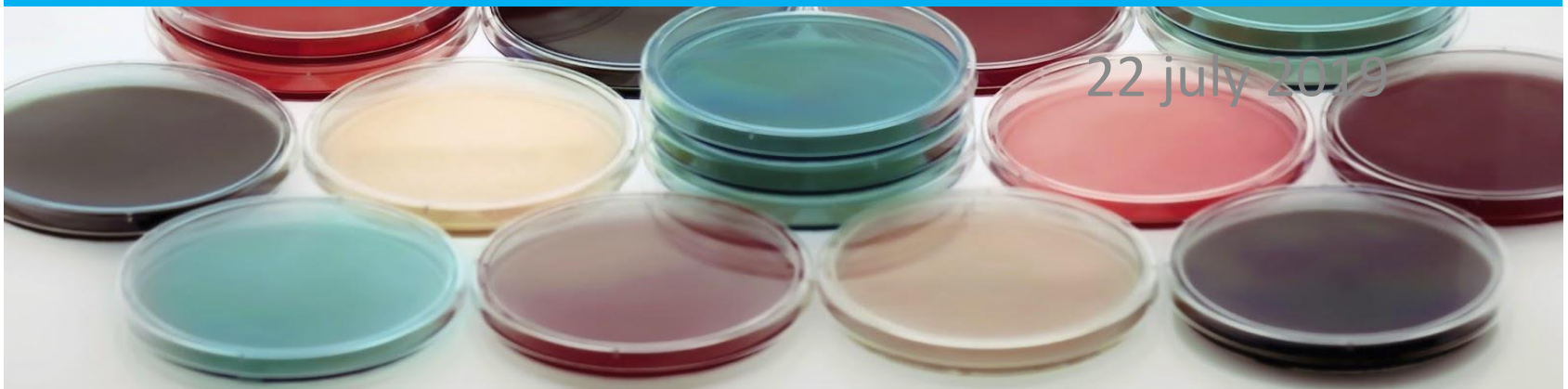


- เวชระเบียน
- หัวเตียง





การใช้ยา



**. เกสซ์กรตรวจสอรายการยา ขนาดและวิธีใช้
ยาต้านจุลชีพให้ถูกต้อง**

PROGRESS NOTE	ORDER FOR ONE DAY	ORDER FOR CONTINUATION															
ประวัติการแพ้ยา sp. chls 2 A. baum (10/2/22) (MOR) ผล = 1/16 ผล = 1/16 ผล = 0.0 (13/12/22) GR = 101 บันทึกการประเมินความปลอดภัย การใช้ยา Opioid แผนกศัลยกรรม รพ.เลิด <table border="1"> <tr> <td>Date</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Time</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Date					Time					BP					10/12/22 - off ceftriaxone - rifampin 300 mg q 8h - vial long c / ue - colistin 300 mg q 8h then 100 mg q 12h	
Date																	
Time																	
BP																	

Reprint: ศพ. ๖๔๖๖ Q97 R-20/01/2563 11-12-2022

ในระบอบการตั้งยาค้นหาคำศัพท์โรงพยาบาล (DUE 1)

1

ตำแหน่งที่เกิดเชื้อ ☐ Upper respiratory ☐ CAP ☐ HAP ☒ VAP ☐ VAT ☐ Septicemia ☐ Intra-abdominal ☐ Bone & Joint ☐ Skin & Soft tissue ☐ Surgical Wound ☐ Genito-urinary ☐ CNS อื่นๆ	สาเหตุที่การติดเชื้อ ☐ Community-acquired ☒ Nosocomial infections ☐ Other hospital แพทย์ผู้สั่ง  (วันรับยา)	Ser. 0.1 mg/dl (วันที่ 10/12/22) Chr. 100 mg/ml (วันที่ 10/12/22) ว. (140-90) / 80 (140-90) / 80 72-80 72-80 การปรับขนาดยา ☐ ขึ้น ☐ ไม่ขึ้น												
การตรวจเชื้อที่เป็นสาเหตุ Specimen ☒ sputum ☐ blood ☐ urine ☐ pus ☐ อื่นๆ Result Gram stain: (N) A. baum (MOR) Susceptibility pattern (กรุณารับ) S. (N) A. baum (MOR) Prior ATB: Cefepime, sulbactam (10/12/22)														
Empirical therapy ☐ Second line drug ต่อจาก conventional ใน severe infection ที่สงสัยเชื้อ gram negative ที่เชื้อ 3rd Cephalosporins และ Aminoglycosides ☒ Specific therapy ☐ Nosocomial infection จากเชื้อ gram negative โดยเฉพาะ Acinetobacter spp. ☐ กรณี synergist หรือ combination กับ colistin Dosage <table border="1"> <tr> <th>CI/Cr (ml/min)</th> <th>≥ 30</th> <th>15-29</th> <th>< 15</th> </tr> <tr> <td>CI/Cr ≥ 30</td> <td>2 g IV q 8 h</td> <td>2 g IV q 12 h</td> <td>1 g IV q 12 h</td> </tr> <tr> <td>CI/Cr 15-29</td> <td>4 g IV q 8 h</td> <td>3 g IV q 12 h</td> <td>2 g IV q 12 h</td> </tr> </table> ** Vitamin K 10 mg IV Weekly วันหยุดเพื่อลด bleeding tendency			CI/Cr (ml/min)	≥ 30	15-29	< 15	CI/Cr ≥ 30	2 g IV q 8 h	2 g IV q 12 h	1 g IV q 12 h	CI/Cr 15-29	4 g IV q 8 h	3 g IV q 12 h	2 g IV q 12 h
CI/Cr (ml/min)	≥ 30	15-29	< 15											
CI/Cr ≥ 30	2 g IV q 8 h	2 g IV q 12 h	1 g IV q 12 h											
CI/Cr 15-29	4 g IV q 8 h	3 g IV q 12 h	2 g IV q 12 h											
Mercapam ☐ Empirical therapy ☐ Nosocomial infection ที่อาจเกิดจากเชื้อ gram negative ที่ ไม่ครอบคลุม ข้อควรระวัง 3rd Cephalosporins, Aminoglycosides, Fluoroquinolones, Beta-lactamase inhibitors ☐ Specific therapy ☐ กรณี synergist หรือ combination กับ colistin ☐ การติดเชื้อ MDR gram negative bacilli ☐ การติดเชื้อ CRE หรือการติดเชื้อ ESBL (septicemia) Dosage (maximal dose 6 gm/day) Dose for adult ☐ 1 g q 8 hr (Serious infection) ☐ 2 g q 8 hr (Meningitis) Dose for renal impairment <table border="1"> <tr> <th>CI/Cr</th> <th>Standard dose q 12 hr</th> </tr> <tr> <td>CI/Cr 26-50 ml/min</td> <td>Standard dose q 12 hr</td> </tr> <tr> <td>CI/Cr 10-25 ml/min</td> <td>50% of Standard dose q 12 hr</td> </tr> <tr> <td>CI/Cr < 10 ml/min & CAPD</td> <td>50% of Standard dose q 24 hr</td> </tr> <tr> <td>HD</td> <td>50% of Standard dose q 24 hr + dose AD</td> </tr> </table> Dose for children Septic : 20 mg/kg per dose q 12 hr Meningitis 40 mg/kg per dose q 8 hr			CI/Cr	Standard dose q 12 hr	CI/Cr 26-50 ml/min	Standard dose q 12 hr	CI/Cr 10-25 ml/min	50% of Standard dose q 12 hr	CI/Cr < 10 ml/min & CAPD	50% of Standard dose q 24 hr	HD	50% of Standard dose q 24 hr + dose AD		
CI/Cr	Standard dose q 12 hr													
CI/Cr 26-50 ml/min	Standard dose q 12 hr													
CI/Cr 10-25 ml/min	50% of Standard dose q 12 hr													
CI/Cr < 10 ml/min & CAPD	50% of Standard dose q 24 hr													
HD	50% of Standard dose q 24 hr + dose AD													
Colistin ☐ Empirical therapy (ไม่ควรรักษาด้วย) ☐ สงสัยเชื้อ gram negative ที่ไม่ครอบคลุมโดยกลุ่ม 3rd Cephalosporins และ Fluoroquinolones หรือ MDR, XDR, PDR ☐ Specific therapy (ไม่ควรรักษาด้วย) ☐ การติดเชื้อรุนแรงที่มีสาเหตุจากเชื้อ Ac. baumannii ☐ การติดเชื้อรุนแรงที่มีสาเหตุจากเชื้อ MDR gram negative ☐ การติดเชื้อรุนแรงที่มีสาเหตุจากเชื้อ CRE gram negative Dosage CI/Cr > 40 ml/min LD: 300 mg MD: 150 mg q 12 h CI/Cr 21-40 ml/min LD: 300 mg MD: 100 mg q 12 h CI/Cr ≤ 20 ml/min LD: 300 mg MD: 150 mg q 24 hr Intermittent HD (Acute or Chronic) LD: 300 mg MD: Non-dialysis day 150 mg q 24 h Dialysis day 200 mg after HD CI/Cr < 10 ml/min LD: 300 mg MD: 100 mg q 24 h Inhalation (ควรเสริมในน้ำทุกครั้งที่รับประทานเพื่อเพิ่มการดูดซึม) 75 mg NB q 8 h **ควรตรวจ Ser ทุก 3 วัน (ปรับ dose เมื่อ Ser เพิ่มขึ้นทุก 0.03 mg/dl)														

ประชุมเครือข่าย IC จ.เลย



แผนที่จังหวัดเลย

14 อำเภอ



ที่มา

ปี 2561 การประชุมเครือข่าย IC จ.เลย

- ผู้ป่วยซื้อตัวยาเพิ่มมากขึ้นและส่งต่อจากรพ.เลยกลับรพ.ชุมชนเพื่อการรักษาต่อเนื่อง
- ไม่มีระบบส่งต่อข้อมูลซื้อตัวยาที่ครอบคลุมผู้ปฏิบัติทุกระดับ
- บุคลากรไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตัวยา

การปฏิบัติการจัดการเชื้อดื้อยา โรงพยาบาลเลย

LAB พบเชื้อดื้อยา ควบคุมพิเศษ

- โทรแจ้ง ที่ Ward ทันที
- Alert ทางไลน์ "AMR Loei" ทันที

Ward

- พยาบาลรายงานแพทย์เจ้าของไข้
- แจ้ง ICN

การพิจารณาหยุด

- No ATB
 - No invasive
 - No clinical
- และผลเพาะเชื้อจากสิ่งส่งตรวจไม่พบเชื้อ 3 ครั้ง
- กลุ่มแกรมลบ ตรวจทุก 3 วัน
 - กลุ่มแกรมบวก ตรวจทุก 1 สัปดาห์



แยกเพื่อยัง

- แยกเข้าห้องแยกโรคที่ดีที่สุด
- แยก Zone เชื้อดื้อยา เว้นระยะห่างเตียง 3 ฟุต
- กั้นม่านพลาสติกใส
- เฉพาะราย: hand gel, BP monitor, หูฟัง ปวดหัวใช้ ถังผ้าเปื้อน ถังมูลฝอย
- ทำกิจกรรมเป็นรายสุดท้าย



สวมใส่เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

- กาวน์
- ถุงมือ
- ผ้าปิดปากและจมูก
- แว่นตา หน้ากาก เมื่อคาดว่าจะมีการกระเด็นของเลือด สารคัดหลั่ง
- รองเท้านบูท เมื่อทำความสะอาดอุปกรณ์และสถานที่
- ดูแลให้ญาติใช้เครื่องป้องกันร่างกายและทำความสะอาดมือทุกครั้ง

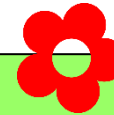


ทำลายเชื้อให้หมด

- ล้างมือทุกครั้ง ก่อน-หลัง สัมผัสผู้ป่วย
- ทำความสะอาดเตียง โต๊ะ อุปกรณ์ ด้วย น้ำยาทำลายเชื้อ Surfanios 20 cc: น้ำ 8 ลิตรอย่างน้อย วันละ 1 ครั้งและเมื่อ ปั่นเปื้อนเลือดหรือสิ่ง

สื่อสารให้ชัดเจน

- ติดสติ๊กเกอร์ดอกไม้แดงที่หัวเตียง
- ติดสติ๊กเกอร์ที่หน้าเวชระเบียน
- การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปแผนกอื่น โทรประสานนัดเวลา ผู้นำส่งสวมถุงมือ ผ้ากันเปื้อน/เสื้อกาวน์
- ทำความสะอาดรถเข็น เบลอนอนเมื่อใช้งานเสร็จทุกครั้ง

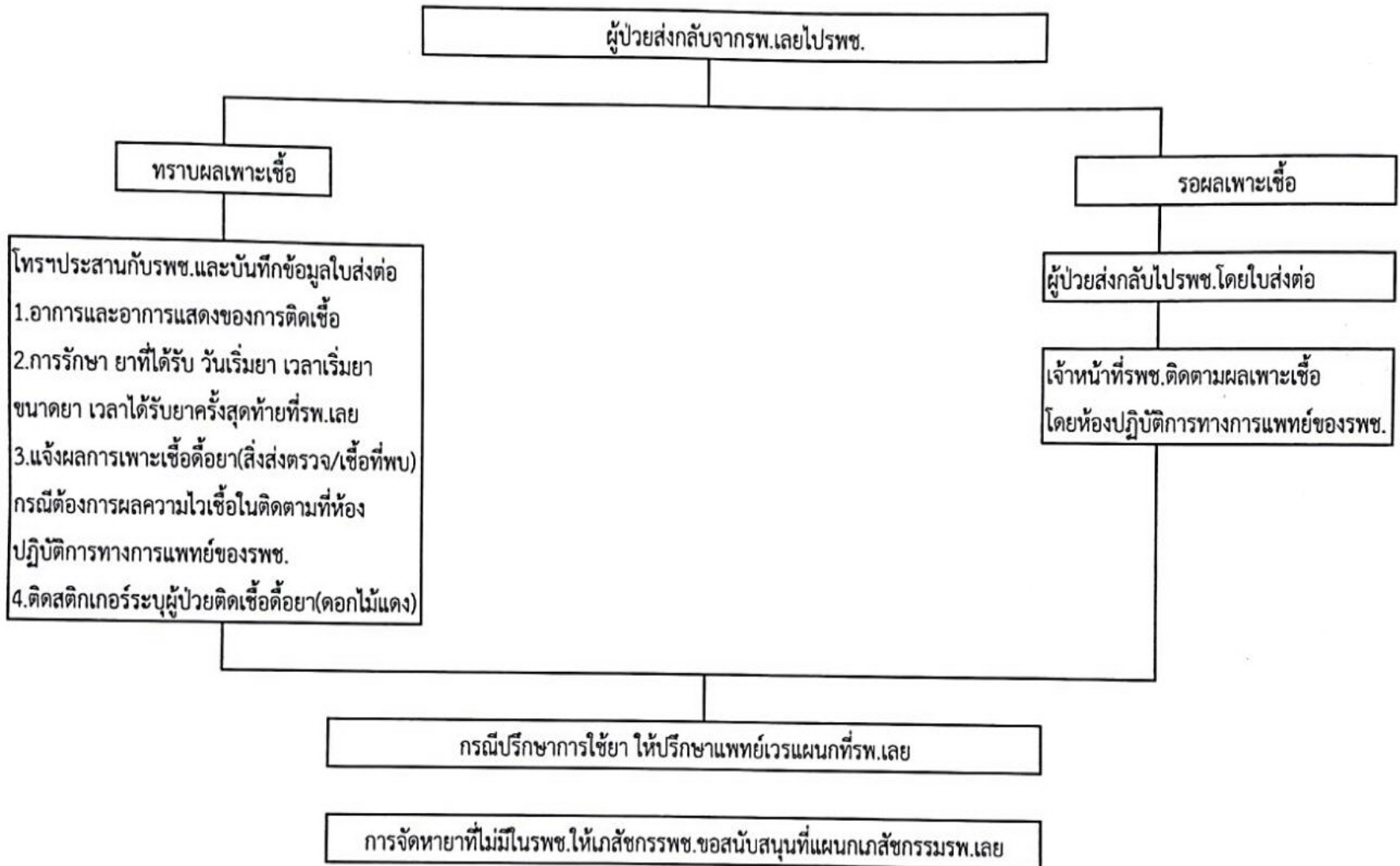


การส่งต่อไปโรงพยาบาลเครือข่าย

- โทรประสานพยาบาลผู้รับผู้ป่วย แจ้งข้อมูลการติดเชื้อดื้อยา ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยาที่ได้รับ
- ติดสติ๊กเกอร์ดอกไม้แดงที่ใบส่งต่อและเสื้อผู้ป่วย
- พนักงานเปลสวมเครื่องป้องกันร่างกายสวมถุงมือ ผ้ากันเปื้อน/เสื้อกาวน์ ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และทำความสะอาดรถเข็น เบลอนอนเมื่อใช้งานเสร็จทุกครั้ง



ขั้นตอนส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยเชือดื้อยาเครือข่ายจ.เลย



การส่งต่อข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลเลย

1. แพทย์มีคำสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ
ต่อเนื่องที่โรงพยาบาลชุมชน

2. หอผู้ป่วย Scan คำสั่งแพทย์
มาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน

3. ห้องจ่ายยาบันทึกการยา
ต้านจุลชีพในโปรแกรม
HosXP

บันทึกการประเมินความปวดและ การให้ยา Opioid แผนกศัลยกรรม รพ.เลย									
Date	8/1/63								
Time	18.00	22.00							
Vital sign	BP	>90/60	✓	✓					
	RR	>12	✓	✓					
Pre-drug	SD	≤1	0	0					
	PS		0	0					
Post-drug	SD								
	PS								
Drug									
Dose									
Route									
Nurse		2	2						
หมายเหตุ/ ความพึงพอใจ									
การจัดการความปวดหลังการผ่าตัด : 1.ได้รับการประเมิน pain 1.1ได้รับ 1.2ไม่ได้รับ 2.ได้รับการจัดการความปวดที่เหมาะสม 2.1ได้รับ 2.2ไม่ได้รับ 3.ระดับความพึงพอใจ ** (คะแนนความพึงพอใจ0-5คะแนน) BP = blood pressure(mmHg) RR = Respiratory rate(ครั้ง/นาที) SD = Sedation score(0-3) PS = Pain score(0-10), ความพึงพอใจประเมินวันละครั้ง									
ประวัติการแพ้ยา									

Handwritten notes on the form:

- Scan 8/1/63
- 9/1/63
- action sum. plan ATB
- 16 ครั้ง
- med 16 ครั้ง
- super 4g of cl
- colistin 150mg of cl.

การส่งต่อข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลเลย

4. พยาบาลพิมพ์แบบฟอร์ม
ใบส่งต่อการใช้ยาต้านจุลชีพ
จากโปรแกรม HosXP
(Document จากฐานข้อมูลที่
ห้องจ่ายยาบันทึก)

5. พยาบาลประสานงานการส่ง
ต่อผู้ป่วยกับโรงพยาบาล
ชุมชน

ใบส่งต่อการใช้ยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลเลย			
ชื่อ	HN	AN	อายุ
ward ศัลยกรรมชาย 1	แพทย์		Admit 17/12/2562 - 12/01/2563
แพทย์			
วันที่ส่ง 26.01.63	Specimen	spkm.	เชื้อที่พบ (1) A. baumannii (2)
วันที่ส่ง	Specimen		เชื้อที่พบ (1) (2)
วันที่ส่ง	Specimen		อยู่ระหว่างรอผล Culture โปรดติดต่อห้องแลปในโรงพยาบาลของท่าน ให้ขอข้อมูลจาก รพ.เลย
<u>ยาต้านจุลชีพที่ใช้</u>			
1. SULPERAZON 1 g. AMP		iv 3 g q 8 h	
แผนการรักษาให้ 16	วัน	เวลาในการให้ยา 06.00 14.00 22.00 น.	
วันที่เริ่ม 29.01.63	เวลาที่เริ่ม 11.30 น.	วันที่ครบ 14.01.63 เวลาที่ครบ 22.00 น.	
		เวลาให้ยาครั้งสุดท้ายก่อน Refer 06.01.63 12.00 น.	
2. COLISTIN INJ. 150 mg. Vial		iv 150 mg q 12 h	
แผนการรักษาให้ 16	วัน	เวลาในการให้ยา 06.00 19.00 น.	
วันที่เริ่ม 29.01.63	เวลาที่เริ่ม 11.30 น.	วันที่ครบ 14.01.63 เวลาที่ครบ 19.00 น.	
		เวลาให้ยาครั้งสุดท้ายก่อน Refer 06.01.63 12.00 น.	

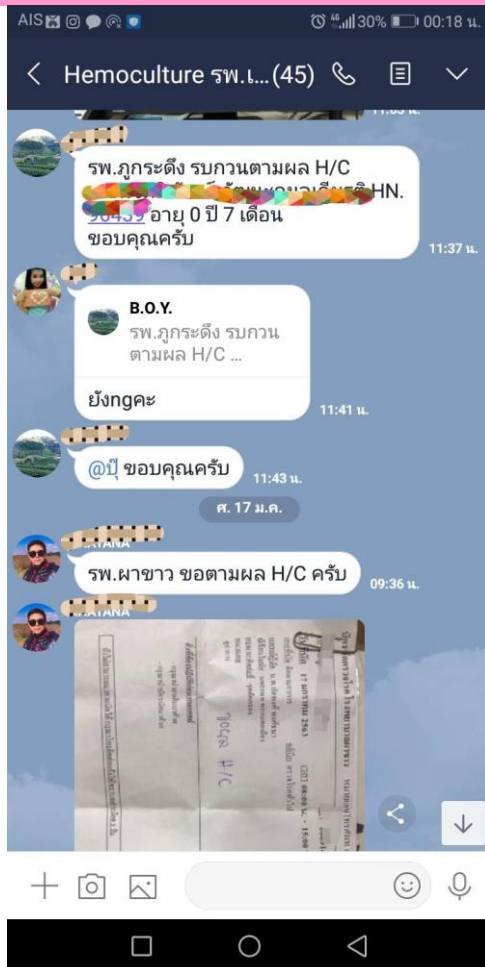
สตีกเกอร์เตือน



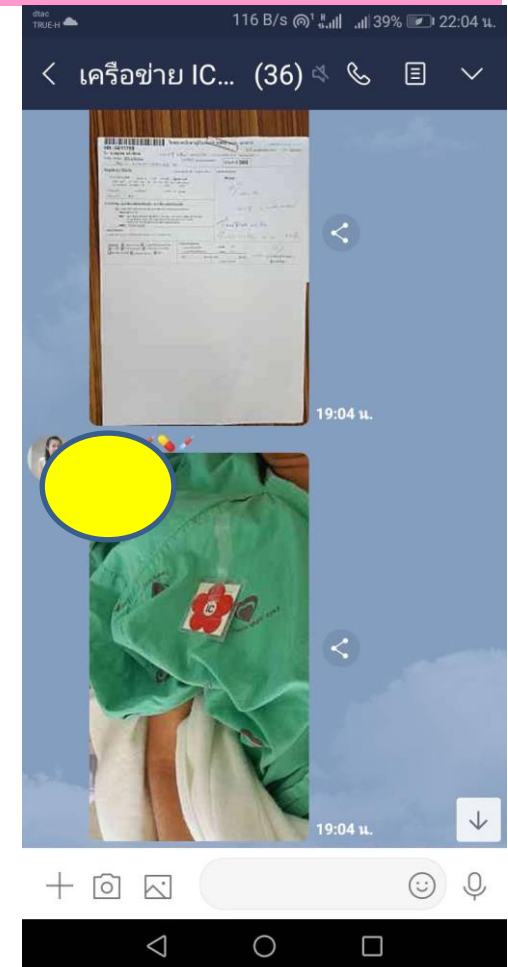
- เวชระเบียน
- หัวเตียง
- ไบส่งต่อ
- เสื้อผู้ป่วย(ส่งต่อรพ.
ชุมชนเครือข่าย)



LINE



- ICN เครือข่ายจ.เลย
- Lab เครือข่ายจ.เลย



ผลดำเนินการ

- การใช้แบบบันทึกการส่งต่อการใช้ยาต้านจุลชีพ <50% เนื่องจากขั้นตอนป้อนข้อมูลยาใช้เวลา
- ใช้วิธีการสำเนา med sheet, รายงานผลเพาะเชื้อ

ผลดำเนินการ

- การสื่อสารไม่
ทั่วถึง การปฏิบัติ
ไม่ครบถ้วน (สติก
เกอร์ที่สื่อผู้ป่วย)
- สติกเกอร์แขวนไป
พร้อมแปล
เคลื่อนย้ายผู้ป่วย



แผนพัฒนา

- smart lab
- Auto stop ปรับการ drip กลุ่ม meropenem
- Isolation precautions
 - PPE ชนิดใช้ครั้งเดียว
 - การใช้น้ำยาทำลายเชื้อพื้นผิว อุปกรณ์

ขอบคุณค่ะ